

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA



**COMPETENCIAS DIGITALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
EN LA UNIVERSIDAD**

AUTOR

Julio Roberto Amador Patarroyo

ASESOR

Gabriela María Saucedo Meza, Ph.D.

Bogotá, Colombia, 19 de noviembre del 2019.

**COMPETENCIAS DIGITALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
EN LA UNIVERSIDAD**

**DIGITAL SKILLS AND NEW TECHNOLOGIES
AT THE UNIVERSITY**

Julio Roberto Amador Patarroyo*

2

* Médico de la Pontificia Universidad Javeriana(PUJ), Dermatólogo de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), Maestría en Epidemiología Clínica de la PUJ, Colombia; Estudiante Especialización en Docencia Universitaria, UMNG, Bogotá Colombia. juliorobertoamador@gmail.com.

INTRODUCCIÓN

La cuarta revolución industrial, la web 2.0, competencias digitales, aprendizaje móvil, inteligencia artificial, asistentes virtuales, responsabilidad digital, son términos que muy probablemente no existían cuando nacimos. Son términos de una nueva era, la era digital, llena de nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), que han facilitado muchos procesos en nuestra vida diaria, pero también van creando grandes incertidumbres en cuanto a cómo educar a las nuevas generaciones.

Las nuevas generaciones piensan, actúan y se relacionan diferente. Esta diferencia se va convirtiendo en un gran reto para padres y docentes que deben asumir la responsabilidad de la formación y educación de los nuevos estudiantes. Es difícil enseñarles el uso adecuado, responsable y seguro de las nuevas tecnologías, cuando los docentes no dominan el uso de ellas tanto como los estudiantes.

Como se advierte, vienen grandes cambios en la sociedad que son inevitables, y el docente deberá estar dispuesto a adquirir nuevas competencias, cambiar su forma de pensar y trabajar. Por ello pretendo en este ensayo revisar las oportunidades y los riesgos que nos traen las nuevas TIC en las aulas universitarias y plantear un tema de reflexión personal, en cuanto al papel que estamos teniendo hoy en día como docentes frente a ellas.

Se tendrán en cuenta argumentos de autoridad de organismos multilaterales como la UNESCO, el informe Horizon del INTEF, la Organización de Estados

Iberoamericanos (OEI), y referentes académicos como Delors, Samanes, Pisticelli, Clares, Marquesi, Tedesco, Toscano, Beland.

Teniendo en cuenta todo lo anterior considero que las nuevas tecnologías de información y comunicación en la docencia universitaria pueden convertirse, en una gran oportunidad o, por el contrario, una gran barrera, dependiendo del interés y el nivel de formación en competencias digitales, que tenga cada profesor.

DESARROLLO

Las nuevas tecnologías cambiando la sociedad

4

A lo largo de la historia ha habido grandes inventos científicos que producen grandes cambios en la sociedad y la tecnología, que crean nuevas realidades. La rueda, el fuego, la imprenta de tipos móviles, el motor de vapor, son ejemplos de ello. La imprenta de Gutenberg le permitió a la humanidad acumular conocimiento. Hoy en día hay microprocesadores diminutos, teléfonos inteligente y conexiones a internet no solo nos permiten acumular conocimiento sino compartirlo y tener acceso el desde los teléfonos, permitiendo que las nuevas tecnologías se renueven aún más rápido que antes (Hawthorne 2018).

Con este nuevo milenio se inicia lo que se conoce como «cuarta revolución industrial» (Revolución 4.0), con grandes avances en áreas como inteligencia artificial, aprendizaje automático, robótica, nanotecnología, impresión 3-D, genética y biotecnología, con cambios inmensos en las formas de vida, negocios, y mercado laboral. Muchos empleos cambiarán, aparecerán nuevos y otros desaparecerán (Samanes & Clares, 2018).

Docente – estudiante: Las relaciones generacionales

Para Delors, se debe abrir la mente a una concepción más amplia de la educación que deberá llevar a cada persona a descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas; el mismo postula los cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir con los demás y aprender a ser. Desde estos pilares se promueve el aprender a aprender, obtener competencias para poder hacer frente a diferentes situaciones, trabajar en equipo, comprender y respetar al otro, desarrollar su propia personalidad y actuar con autonomía (Delors,1996).

Hay cambios en las expectativas que tienen los docentes de sus estudiantes y viceversa, poco a poco los roles de cada uno van cambiando, y se empiezan a priorizar ciertas competencias que debe ir adquiriendo cada uno.

Como lo postula Marquesi 2009, los nuevos retos van apareciendo día a día para la enseñanza y el aprendizaje, ya que los estudiantes enfrentan al conocimiento con postulados diferentes a los del pasado. Esto representa no solo un gran desafío para docentes, a quienes normalmente se les carga toda la responsabilidad sino también a los centros educativos, y gestores de políticas públicas relacionadas con innovación, la tecnología la ciencia y la educación (2009).

Continuando con lo anterior, se tomarán en cuenta las perspectivas de dos protagonistas en el aula de clase universitaria, por un lado, los estudiantes, muchos de ellos denominados por Pisticelli (2009) como «nativos digitales», que nacieron en un mundo donde ya existían los computadores portátiles los celulares y el internet, manejan la información con velocidad, hacen varias cosas al mismo tiempo

(*multitasking*), son multimedia, prefieren el mundo gráfico al textual. Funcionan mejor cuando trabajan en red, están pendientes de gratificaciones y recompensas permanentes, y prefieren los juegos, al trabajo serio.

Por otro lado, los docentes, denominados por la misma autora como «*inmigrantes digitales*», personas nacidas sin todas las tecnologías con las que contamos hoy día, generalmente navegan poco en internet, no valoran la capacidad de hacer varias cosas a la vez, detestan lo videojuegos (muchas veces por no entenderlos), tienen todo tipo de problemas al utilizar el computador y no aprovechan la mayoría de las funciones que tienen (Pisticelli, 2009).

Son dos grupos de personas nacidas en dos mundos diferentes, con dos lenguajes diferentes que conviven en un salón de clase en una relación docente-estudiante. Los docentes, por más entusiasmados que están con las tecnologías, el lenguaje digital nunca será su lengua materna nunca lo dominarán tanto como sus alumnos (2009), lo cual va causando dificultades.

Estas diferencias pueden fácilmente crear rupturas en la relación docente-estudiante y por tanto atentar con la armonía que debe existir en el aula de clase. El no entender que las nuevas generaciones se motivan y aprenden, de una manera diferente, puede hacer que los docentes tengan grandes dificultades al tratar de enseñar y motivar a sus estudiantes, desalentador para él, lo que atenta radicalmente con el proceso de aprendizaje.

Las nuevas tecnologías y su democratización

El país le está apostando a las nuevas tecnologías como una gran opción, buscando la «equidad a través de la conectividad» por medio del acceso de la

información. El congreso de la República de Colombia por su parte, el 25 de julio de 2019 sancionó la ley 1978 de 2019, como marco jurídico con el fin de incentivar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) El gobierno quiere convertir a Colombia en un país líder de la cuarta revolución Industrial (MinTIC, 2019). Lo que indica que las TIC se promoverán cada vez más en el país.

Ahora bien, como señalan Ortiz y Franco-Avellaneda (2018), en los países latinoamericanos, se tiene la idea que las TIC son la gran salvación, lo que va a solucionar de una vez por todas, los problemas de educación, así como disminuir las grandes inequidades sociales económicas y culturales que tienen todos nuestros países. Todos estos resultados no han sido muy evidentes porque al implementar las tecnológicas subyacen visiones artefactuales y universalistas, que no dejan ver las verdaderas necesidades locales (2018).

Las tecnologías podrían jugar un doble papel, por un lado, podrían aumentar la participación democrática, dar empleo, mejorar condiciones de vida y tener mayor acceso a la información; por otro lado, también podría aumentar las inequidades, lo que algunos autores han denominado una “inclusión excluyente” (Ortiz y Franco-Avellaneda, 2018). No es solamente aumentar facilitar el acceso a las tecnologías, es también determinar cuál puede ser el mejor uso que se les debe dar a nivel local.

El gran reto para el Estado es lograr aprovechar estas tecnologías de la mejor manera para poder disminuir esas grandes brechas sociales. Las nuevas tecnologías llegan como una gran oportunidad, pero debe haber planeación y tener una ruta clara para su extensión y utilización, no es suficiente llevar las tecnologías

a todo el país, también se deben crear planes para su implementación y uso. Así como menciona Tedesco (2005):

Estas promesas de las TIC en educación están lejos de ser realidad. No se trata de negar la potencialidad democratizadora o innovadora de las nuevas tecnologías, sino de enfatizar que el ejercicio de esa potencialidad no depende de las tecnologías mismas sino de los modelos sociales y pedagógicos en las cuales se utilice.

(p. 10)

8 Varios autores resaltan la importancia de la individualización de las necesidades y el buen uso que se les dé a las TIC. No es suficiente tener la herramienta, hay que saber muy bien para qué se usa y cómo se usa. Es aquí donde el docente juega un papel crucial al enseñar buenos hábitos para el uso de nuevas tecnologías a sus estudiantes.

En Colombia según el Boletín Técnico del DANE Agosto 2019: la proporción de personas mayores de 5 años, que tienen celular en el país es del 72.2%. Según Hootsuite (2019), Colombia tiene 49.66 millones de habitantes, de ahí 34 millones son usuarios de redes sociales, lo que representa un 68% de la población. Los colombianos utilizan en promedio 4 horas 11 minutos al día en internet móvil, casi el doble con respecto a los canadienses que usan internet móvil 2 horas 7 minutos en promedio al día (Shum, 2019).

Papel del docente «inmigrante digital»

Continuando la idea, las TIC han penetrado nuestra vida en una medida exponencial. Esto podría ser una gran oportunidad, pero, también podría estar

sucediendo lo contrario, todo dependerá del uso que se les esté dando en el país. El docente «inmigrante digital» juega un papel importantísimo, dado que debe enseñarles a sus alumnos «nativos digitales» a usar apropiadamente las nuevas tecnologías. El reto es enorme porque eso sería como enseñarle a una persona cuya lengua materna es inglés, a hablar apropiadamente su idioma, cuando la lengua materna del docente es española (Pisticelli, 2009).

En ese sentido Marchesi (2009), postula que el análisis de las culturas juveniles es indispensable para afrontar el reto de que la educación llegue a todos los alumnos para su integración de forma activa a la sociedad. Lo anterior con el ánimo de motivar a los alumnos y evitar en lo posible la deserción de las aulas. La incorporación innovadora de las TIC en la enseñanza es una estrategia que debe reforzarse (2009).

Según Carneiro y Díaz (2009), “El diseño de los nuevos currículos y la práctica de la enseñanza han de tener en cuenta a sus destinatarios” (p. 7). Las TIC empiezan a jugar un papel fundamental en la educación, pero pareciera que van avanzando mucho más rápido de lo que los padres, docentes, colegios y universidades, pueden adaptarse. Para que la masificación de las nuevas TIC tenga un efecto positivo en nuestra sociedad, el proceso de adaptación debe ser más rápido, y así poder orientar a las nuevas generaciones «nativos digitales» para hacer un buen uso de ellas y poderles sacar el mejor provecho. La educación debe centrarse en el estudiante, «constructivismo y aprendizaje significativo», como una co-construcción, donde el docente es su guía (Eggen y Kauchak, 2007).

Las nuevas TIC como oportunidad de enseñanza y aprendizaje en educación superior

Las nuevas tecnologías son una gran oportunidad en el aula universitaria. En el informe «Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017» se describen 12 tecnologías que juegan un papel muy importante en la docencia: las aplicaciones móviles, el almacenamiento en la nube, el contenido abierto de libre acceso, las tabletas, el aprendizaje basado en juegos, entornos personales de aprendizaje, geolocalización, analíticas de aprendizaje, aplicaciones semánticas, cursos masivos abiertos en línea, y realidad aumentada (NMC, 2012). Todas estas tecnologías ya están siendo adoptadas en mayor o menor medida en universidades por todo Iberoamérica.

10

El mismo informe del NMC,2012 sobre el uso de tecnologías presenta diez tendencias: (a) las personas pretenden poder trabajar, aprender y estudiar en cualquier momento y en cualquier lugar, (b) la tutoría y preparación de los estudiantes seguirá siendo función del profesor, y la integración de tecnologías en entornos educativos potencia la participación de los estudiantes, (c) la capacitación de los docentes por parte de las universidades se convierte como un elemento estratégico de calidad en docencia, (d) el papel de las tecnologías en el empoderamiento social y ciudadano de los jóvenes, (e) se expande una cultura formativa-educativa que coloca la centralidad del aprendizaje en el estudiante y que se fundamenta en el uso de tecnologías, (f) hay una voluntad creciente de los administradores a considerar nuevos métodos para combinar la formación presencial y la asistida por las tecnologías, (g) las tecnologías que usamos están,

cada vez más, basadas en la nube, y nuestras nociones de soporte de TIC están descentralizadas, (h) cada vez más, los estudiantes quieren usar su propia tecnología para el aprendizaje, (i) la creciente disponibilidad de ancho de banda está cambiando radicalmente los comportamientos de los usuarios en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, (j) el aula invertida o «Flipped Classroom», el nuevo paradigma de la pedagogía moderna está tomando cada vez más auge tanto en la educación secundaria como en la superior (NMC, 2012).

La Universidad Nueva Granada tiene un plan estratégico de Tecnologías de la información (PETI) donde se definen los lineamientos para el desarrollo del Ecosistema de Información Digital en la universidad, para impulsar el uso efectivo de las TIC dentro de la cultura institucional. A su vez el informe actualizado Horizon 2019, habla de aprendizaje móvil, tecnologías analíticas, realidad mixta, inteligencia artificial, cadena de bloques, asistentes virtuales (INTEF, 2019).

Las redes sociales permiten poner en contacto personas con intereses comunes, por medio de diferentes herramientas. En cuanto a la relación docente estudiante pueden fomentar el diálogo y la comunicación entre los dos, favoreciendo la enseñanza y el aprendizaje, con la posibilidad de crear grupos donde se puede interactuar y compartir archivos. Teniendo en cuenta la atracción que el mundo digital representa para el alumno puede ser una gran herramienta para su motivación (Carneiro, Toscano, & Diaz-Zapata, 2009).

Esta comunicación es indispensable para la educación y las redes sociales son herramientas de comunicación, por lo cual se convierten en un gran recurso en el aula según de Haro (2009), escritor del libro Redes Sociales para la educación.

De la misma manera, Renau (2011) describe las ventajas del buen uso de las redes sociales: la creación de grupos, la interacción fuera del aula, la sincronía entre los alumnos y docentes, proyectos en grupo, la difusión fácil de conocimiento, se refuerza el sentido de pertenencia al grupo, se logra contacto con alumnos antiguos.

Adicionalmente como menciona Marques (2011), las redes sociales sirven para guiar aprendizajes, ejercitar habilidades, motivar y mantener el interés, evaluar, proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la expresión, creación, observación, exploración y experimentación. Desde este punto de vista, pareciera que las nuevas tecnologías son la gran solución a todos lo problemas en la enseñanza y aprendizaje.

12

Riesgos de las nuevas tecnologías en las aulas de clase

Por otro lado, existe otra realidad que no podemos desconocer, las nuevas tecnologías pueden tener riesgos. Los teléfonos celulares pueden ser una gran fuente de distracción por el acceso a juegos, chats, redes sociales, internet, y por tanto atentar contra el proceso de aprendizaje.

Continuando la idea anterior no hay reglas de convivencia y respeto en cuanto al uso de los celulares en los diferentes ambientes, por ejemplo, en el salón de clase, en el comedor, durante la visita, durante la cita medica, y al no haber unas reglas sociales claras el uso de los aparatos es continuo y en muchos escenarios irrespetuoso. En cuanto a los colegios hay posiciones diferentes: está la posición del gobierno francés que en septiembre de 2018 prohibió el uso de teléfonos

celulares en todos los colegios para menores de 15 años, con el fin de disminuir el cyberbullying, el uso de redes sociales y la distracción (El mundo, 2017). Por otro lado, está el alcalde de nueva York Bill de Blasio que en el 2015 levantó la prohibición en los colegios con el argumento que los padres deberían poder estar en comunicación con sus hijos y adicionalmente dice que reduce la inequidad (Allen, 2015). Hay posiciones encontradas y la misma sociedad está evolucionando, hasta este punto no podemos decir cual de las dos posiciones es la mejor, pero lo que si es cierto es que los estudiantes en algún momento en su formación deben adquirir competencias digitales.

En un estudio realizado en Inglaterra en estudiantes entre 11 y 16 años se observó que las notas de los estudiantes mejoraron un 6.41% luego de prohibir el uso de celulares, y los más beneficiados fueron los estudiantes del cuartil más bajo de rendimiento académico, pues mejoraron un 14.23% en sus resultados (Beland, 2015). Aún cuando son estudiantes de colegio, es valiosa la observación que se hace, en cuanto a que un mal uso del aparato puede tener grandes cambios en el rendimiento de los estudiantes. ¿Será que los estudiantes universitarios por ser mayores y maduros ya tienen la habilidad de hacer un uso responsable de su celular? ¿Desde qué nivel educativo el estudiante podrá empezar a adquirir competencias en el uso ético y responsable de sus teléfonos celulares? Creo que son preguntas que aún no se pueden contestar con certeza, pero definitivamente sería importante que el estudiante adquiriera estas competencias antes de empezar su vida profesional.

Teniendo en cuenta lo anterior se debe determinar en qué momento el uso de las tecnologías comienza a ser algo dañino. Algunas situaciones se observan en los salones de clase, pareciera que los estudiantes no pueden despegarse de sus teléfonos, esa necesidad de estar todo el tiempo conectados puede llegar a tomarse como una adicción. Ya hay términos como el FOMO (del inglés: *Fear of Missing Out*) miedo de perderse de algo, la nomofobia, el miedo irracional a salir de casa sin el teléfono celular. Son términos que al parecer hacen parte de la adicción a los sitios de redes sociales (en Inglés «social network service (SNS) addiction»). No es lo mismo adicción a las redes sociales que adicción a la tecnología, la tecnología es sólo una herramienta para acceder a las redes, las cuales son las que causan la adicción (Kuss & Griffiths, 2017).

14

Adhiriéndose a lo anterior, la adicción a las redes sociales se ha visto asociada a otras comorbilidades y desórdenes afectivos como lo son la depresión, la ansiedad, la manía, como lo demuestra un estudio realizado en 1110 estudiantes universitarios en Singapur (Tang & Koh, 2017).

Estas adicciones y comorbilidades se presentan de forma diferente en cada cultura como lo demuestra un estudio en el que compararon universitarios de seis países asiáticos comparados con universitarios de Estados Unidos. Se encontraron las prevalencias a diferentes adicciones de la siguiente manera: adicción a internet 8.6%, adicción a juegos en línea 19%, y a las redes sociales del 33.1%. También se ha visto que el riesgo de diferentes comorbilidades como depresión y ansiedad se presenta diferente en diferentes poblaciones como los asiáticos y norteamericanos presentadas en el estudio. La sugerencia que hacen los autores

es hacer programas propios de cada región que cubran las necesidades individuales para prevenir e intervenir de forma temprana cualquiera de estos problemas (Tang, Wu, Yan, Ko, Kwon, Yogo, & Koh, 2018). Teniendo en cuenta que el docente pasa tiempo considerable frente a los estudiantes es quien podría detectar con mayor facilidad y oportunidad las situaciones mencionadas, claramente el docente debe estar capacitado y familiarizado para manejarlas.

Se han venido desarrollando diferentes escalas para medir estos desórdenes asociados al uso de las tecnologías, una de ellas es la «Escala de uso problemático del móvil» en inglés «*Mobile Phone Problem Use Scale*» ya validada en España por (López-Fernández, 2012). También el CERM «Cuestionario de experiencias Relacionadas con el Móvil» (Chamorro, 2014). Cada vez tenemos más herramientas para medir e ir detectando y afrontando los nuevos problemas.

El tipo de interacciones sociales que llevan las redes sociales, llevan a nuevas dinámicas y aparecen otros términos como el *sexting* (envío de contenido de tipo sexual), *el grooming* (un adulto se gana la confianza de un menor con el fin de aprovecharse de él muchas veces de forma sexual), *el Cyber Bullying* (acoso entre iguales en el entorno TIC), los cuales son riesgos que aparecen en las vidas de los estudiantes; riesgos que como docentes debemos conocer para también informar y tomar medidas para prevenir este tipo de situaciones (Rivera 2011).

Hacia una relación docente-estudiante asertiva y de motivación

Los estudiantes en las aulas de clase muchas veces al estar inmersos en sus teléfonos interactuando con el mundo, no están con su profesor, «pareciera que a

estos estudiantes no les importara la clase, o que no tienen una motivación por aprender» y éste es el inicio de la ruptura de la relación docente estudiante. El estudiante debe ser respetuoso con su docente y estar con disposición para aprender.

La interacción docente-estudiante implica una profunda cooperación y comunicación entre los dos, y esta interacción deja de funcionar si no se le atribuye al otro el justo valor, es decir si se toman actitudes autoritarias, intransigentes, con abuso de poder, se demerita totalmente la calidad de la educación (Escobar, 2015). Al quitarle importancia al estudiante, el estudiante pierde interés y se compromete todo el proceso académico.

16

Estas experiencias y actitudes negativas de los estudiantes han sido evaluadas como en el caso de Nicaragua con los estudiantes de tercer semestre de administración. El 76% de los estudiantes es consciente que el uso de celulares interfiere con el aprendizaje durante la clase, generando pérdida de concentración, interrupción a los demás compañeros y falta de respeto al profesor. El 24% consideran que no interfiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje, justificando que depende que depende de la concentración y habilidad mental que tienen, consideran que no interrumpen la clase porque únicamente revisan los mensajes y continúan atendiendo la clase. El 42% de los estudiantes estaba de acuerdo con prohibir el uso de celular en clase, y lo considera un mal hábito, convirtiéndose en un medio de distracción para los estudiantes (Picado, Valenzuela, & Peralta 2015). Por esto es tan importante inculcarles a los estudiantes nuevas normas de convivencia y respeto, posiblemente el estudiante puede llegar al punto de

autocontrol y no revisar el celular cada vez que llegue un mensaje o revisar sus redes sociales.

Al prohibir el uso del celular ¿no se estarían perdiendo muchas oportunidades de aprendizaje? Posiblemente esto dependerá de la dinámica que lleve el profesor en clase. Si es una clase magistral posiblemente los celulares no tendrán mucha utilidad, pero si se involucra la utilización del aparato de una forma creativa, podría ser una gran herramienta didáctica.

Para Virginia García-Lago (2010) la idea es enfocarse en las necesidades que están teniendo los estudiantes hoy en día, ya se tiene el acceso a la información, necesitan desarrollar pensamiento crítico y desarrollar nuevas habilidades que requiere la sociedad del conocimiento. Para Rafael Feito (2010), es más importante el desarrollo de relaciones interpersonales, comunicación, introspección, pensamiento crítico, creatividad, innovación e imaginación, que aprenderse una cantidad de información.

La falta de motivación de los estudiantes es un debate permanente. Unos le atribuyen la culpa a las tecnologías, que hacen a los niños más visuales y han dejado de lado la lectura (Rius, 2010). Para algunos padres es culpa del colegio y los profesores que no se ha adaptado los cambios sociales y están desactualizados. Para los profesores es culpa de los padres, que no han inculcado en sus hijos la cultura del esfuerzo y por tanto los estudiantes rechazan toda actividad que implique trabajo.

Para Martínez-Otero (2010) “Muchos alumnos, aún sin ser plenamente conscientes, se desmotivan por falta de estímulos suficientes en el aula; en las

programaciones no siempre se tienen en cuenta sus intereses, y el proceso educativo sigue más centrado en la enseñanza y el profesorado que en el aprendizaje y en el alumnado” (párr. 3). Hay responsabilidad de las instituciones de centrarse más en el aprendizaje que en la enseñanza, posiblemente así se logre motivar más a los estudiantes, pero también los estudiantes deben tener una actitud de respeto por el docente y sus compañeros.

En cuanto a la motivación de los profesores se ha identificado como una pieza clave en la efectividad de la enseñanza. La motivación de los profesores se ha convertido en tema frecuente de investigación, y se han identificado 5 líneas principales: a. Influencia de diferentes factores en la motivación del docente, b. motivación del docente y la eficacia de la enseñanza, c. la relación entre la motivación del docente y la motivación del estudiante, d. motivación del docente para la investigación en diferentes disciplinas, e. los instrumentos para medir la motivación del docente (Han & Yin, 2013). Es muy importante para los docentes y directivas formular estrategias prácticas para motivar a los estudiantes, y para hacerlo el docente y las directivas también tienen que estar motivados.

Para de Haro, la mayoría de los docentes comprenden que ha ocurrido una gran revolución en las comunicaciones y que la docencia no se puede quedar al margen, el problema aparece cuando se intentan implantar sistemas cuando el docente aún no está capacitado para hacerlo, esto sólo causa inseguridad y rechazo (de Haro, 2009). Por lo tanto, es muy importante la formación de los docentes en competencias digitales, para que todos estos cambios fluyan de una forma laminar.

Teniendo en cuenta lo anterior Carrera y Coiduras (2012) tienen una propuesta de capacitación para el desarrollo de la competencia digital en los docentes, la cual cuenta con cuatro módulos: (a) herramientas telemáticas: donde se aprende el uso de herramientas para el trabajo colaborativo en red y uso de herramientas web 2.0 para la edición electrónica en red, (b) edición de documentos digitales: Donde se crean documentos, aplicando el lenguaje multimedia, en soportes y diferentes formatos digitales, también la presentación eficiente de información multimedia mediante dispositivos específicos, (c) recursos de información en red: marcadores sociales para la gestión de información en red, y acceso a recursos profesionales y espacios específicos en red relacionados con su formación, (d) uso ético, legal y seguro de la red: Aplicación de estrategias de utilización segura de redes. Actuación respetuosa preservando los derechos de privacidad de las personas en la actividad realizada en internet. Utilización ética y legal de la información digital.

19

Es indispensable la formación de los docentes en competencias necesarias para incorporar de forma natural las TIC en su práctica pedagógica, para lograr los grandes cambios que se requieren para afrontar los nuevos retos, (Carneiro, 2009).

Teniendo en cuenta que un profesor capacitado va a tener la posibilidad de mejorar la interacción con sus estudiantes, y como afirma Álvaro Marchesi (2009) secretario general de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), es fundamental lograr que los alumnos «nativos digitales» mejoren su aprendizaje con la utilización de tecnologías de la información. Pero ello supone configurar un nuevo

escenario en las relaciones entre profesores, alumnos y los contenidos del aprendizaje, sin dejar de lado la evaluación de todo proceso.

CONCLUSIONES

Considerando los argumentos mostrados las nuevas tecnologías han traído muchos cambios en la sociedad y entre ellos están los cambios en la relación docente estudiante, ahora la educación debe centrarse en el estudiante constructivismo y aprendizaje significativo como una co-construcción, donde el docente es su guía.

Los nuevos retos no son únicamente del docente, también está involucrados las directivas de los planteles educativos y los gestores de políticas públicas.

Es muy importante individualizar las necesidades de cada región, porque los cambios sociales no dependen de las tecnologías mismas sino de los modelos sociales y pedagógicos en los cuales se utiliza. Es por ello por lo que el docente universitario cumple un papel muy importante en el proceso de promover el uso ético legal y seguro de las TIC a las nuevas generaciones, lo cual representa un gran reto ya que muchas veces no tiene la formación necesaria para hacerlo.

Dentro de las oportunidades para el aprendizaje que nos pueden ofrecer las TIC encontramos las aplicaciones móviles, almacenamiento en la nube, el contenido abierto de libre acceso, las tabletas, el aprendizaje basado en juegos, entornos personales de aprendizaje, geolocalización, analíticas de aprendizaje, aplicaciones semánticas, cursos masivos abiertos en línea, y realidad aumentada. La educación se centra en la comunicación y las redes sociales son principalmente una

herramienta de comunicación por lo cual esta característica podría ser muy útil en el proceso.

También hay riesgos como la disminución del rendimiento académico por distracción, adicciones, ansiedad, depresión, *sexting*, *grooming*, *cyberbullying*, estos son algunos que se observan hoy en día. Los riesgos se acentúan por los malos hábitos de uso de las nuevas tecnologías, esto ya es cuantificable por medio de escalas de medición, y es muy importante conocer estas situaciones para poder detectar e intervenir de forma temprana a los estudiantes que puedan estar teniendo problemas.

En cuanto a la relación docente estudiante, se debe dar al otro el justo valor, y es responsabilidad de ambos que funcione. La relación se pone en riesgo por la desmotivación de los estudiantes, en algunos casos porque no se están tomando en cuenta sus intereses, y el proceso educativo está más enfocado en el docente y la enseñanza que en el estudiante y el aprendizaje. El uso de celular durante las clases distrae y en ocasiones los mismos estudiantes están de acuerdo con prohibir su uso, sin embargo, esto podría conducir a establecer nuevas normas de convivencia y respeto en los salones de clase los cuales podría proponer el docente y fomentar el autocontrol entre los estudiantes para el uso adecuado de los dispositivos móviles.

Con ello no se perdería la posibilidad de usar el dispositivo móvil como una herramienta didáctica. Por esto es tan importante la motivación del docente, al estarlo, podrá transmitir el mismo sentimiento a los estudiantes y con ello fomentar el pensamiento crítico, relaciones interpersonales, comunicación, introspección,

creatividad, innovación e imaginación. Además de la motivación el docente debe tener competencias digitales que podrían resumirse en cuatro: herramientas telemáticas, edición de documentos digitales, recursos de información en red, y el uso ético legal y seguro de la red. Esto para poder trasmitir y fomentar el uso ético, legal y seguro de las nuevas tecnologías

Considerando los argumentos e información expuesta se ratifica la postura inicial y, en conclusión, las nuevas tecnologías de información y comunicación en la docencia universitaria pueden convertirse, en una gran oportunidad o por el contrario, una gran barrera, dependiendo del interés y el nivel de formación en competencias digitales que tenga cada profesor.

22

REFERENCIAS

Citadas

Allen J. (enero 7 de 2015). New York City ends ban on cellphones in public schools.

Reuters. Tomado de: <https://www.reuters.com/article/us-usa-new-york-cell-phones/new-york-city-ends-ban-on-cellphones-in-public-schools-idUSKBN0KG1IS20150107>.

Beland, L.P. Murphy, R. (2015). CEP Discussion Paper No 1350: Ill Communication:

Technology, Distraction & Student Performance. *Labour Economics*. 41, 61-76, 2016. Tomado de: from <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1350.pdf>

Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz Zapata, T. A. (2009). TIC: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Organización de estados

Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura: Fundación Santillana para Iberoamérica.

Chamarro, A. et al. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303-311. Tomado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289132934006.pdf>

Congreso de la República de Colombia (25 de Julio de 2019) Ley para la modernización de las TIC. [Ley 1978 de 2019]. DO:51025.)

DANE (2019) Indicadores básicos de TIC en Hogares. (s. f.). Recuperado 19 de octubre de 2019, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares>

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid - Santillana -UNESCO.

Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. & Adams, S. (2012). Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Eggen, P Kauchak D. (2007). *Strategies and models for teachers: teaching content and thinking skills*. —6th ed Boston: Pearson Education Inc.

Escobar, MB (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza aprendizaje. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(5).

Feito R. (2010). Tomado de: Rius, M. (2010) Escolares sin motivación. *La Vanguardia* *Suplemento* es.

<https://www.lavanguardia.com/vida/20100220/53894247813/escolares-sin-motivacion.html>

García-Lago V. (2010): Tomado de: Rius, M. (2010) Escolares sin motivación. *La Vanguardia* Suplemento es.
<https://www.lavanguardia.com/vida/20100220/53894247813/escolares-sin-motivacion.html>

Han, J. Yin, H. (2016) motivation: Definition, research development and implications for teachers. *Cogent Education* 3: 1217819.
<http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2016.1217819>

Haro, J. (2009). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 13. ISSN 1699-3748

Hawthorne J, 2018. La cuarta revolución industrial está aquí ¿estas listo? *U-Gob-Innovación*. Tomado de: <https://u-gob.com/la-cuarta-revolucion-industrial-esta-aqui-estas-listo/>

INTEF (2019) Resumen del Informe Horizon 2019, educación superior. *Ministerio de Educación y formación profesional*. Tomado de:
https://issuu.com/etwinning/docs/2019_07_resumen_horizon_universidad_2019_intef__1_

Kuss, D. J., Griffiths, M. D. (2017). Social Networking Sites and Addiction: Ten Lessons Learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>

López-Fernández, O., Honrubia-Serrano, M. L., & Freixa-Blanxart, M. (2012). Adaptación española del “Mobile Phone Problem Use Scale” para población

adolescente. *Adicciones*, 24(2), 123-130.

<https://doi.org/10.20882/adicciones.104>

Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad *Educación* 28,83-98. Tomado de: DOI 10.5565/rev/educar.391
<<https://ddd.uab.cat/record/1112>>

Marquesi, A (2009). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. En Carneiro, R., Toscano, J. C, y Díaz Zapata, T. A. (Coord.), *TIC: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Organización de estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura (pp 7-9)
Madrid: Fundación Santillana para Iberoamérica

Martinez-Otero V. Tomado de: Rius, M. (2010) Escolares sin motivación. *La Vanguardia* Suplemento es.
<https://www.lavanguardia.com/vida/20100220/53894247813/escolares-sin-motivacion.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones MinTIC Colombia.
(2019). Vamos a transformar a Colombia en un país líder de la Cuarta Revolución Industrial. Recuperado 19 de octubre de 2019, de
https://micrositios.mintic.gov.co/ley_tic/index.html

El mundo, Tecnología, (12 de diciembre 2017) Francia prohíbe el uso de móviles en los colegios... hasta en el recreo. Tomado de:
<https://www.elmundo.es/tecnologia/2017/12/13/5a316e33e2704e257b8b45d3.html>

Official Journal of the European Union (2006). Recommendation of the European Union and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC). Disponible (30/12/2006) en <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>

Ortiz, R. R., & Franco-Avellaneda, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: Entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, (48), 9.25-9.25. <https://doi.org/10.17227/pys.num48-7370>

Picado, A. Valenzuela, D. Peralta Y. Los medios distractores en el aula de clase. *Revista Universidad y Ciencia*. 8(13) pp 51-59

Piscitelli, A (2009). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. Tomado de Carneiro, R., Toscano, J. C, y Díaz Zapata, T. A. (Coord.), TIC: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. *Madrid: Organización de estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura* (pp 71-78) Madrid: Fundación Santillana para Iberoamérica

Renau, E. (2011). Las redes sociales como oportunidad pedagógica y formativa. Las redes sociales como oportunidad pedagógica y formativa - *educaweb.com*. Tomado de: <https://www.educaweb.com/noticia/2011/01/31/redes-sociales-como-oportunidad-pedagogica-formativa-4586/>

Rius, M. (2010) Escolares sin motivación. *La Vanguardia Suplemento es*. <https://www.lavanguardia.com/vida/20100220/53894247813/escolares-sin-motivacion.html>

- Rivera A. 2011. Riesgos de las redes sociales. *educaweb.com*.
<https://www.educaweb.com/noticia/2011/01/31/riesgos-redes-sociales-4566/>
- Samanes, B. E., & Clares, P. M. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 4-34.
Recuperado de <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.831>
- Shum, Y. M. (2019, marzo 6). Situación digital y social media en Colombia 2019.
Recuperado 1 de noviembre de 2019, de Yi Min Shum Xie website:
<https://yiminshum.com/digital-social-media-colombia-2019/>
- Tang, C. S.K., & Koh, Y. Y. W. (2017). Online social networking addiction among college students in Singapore: Comorbidity with behavioral addiction and affective disorder. *Asian Journal of Psychiatry*, 25, 175-178.
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.10.027>
- Tang, C., Wu, A.Yan, E. Ko, J. Kwon, J. , Yogo, M. Koh, Y. (2018). Relative risks of Internet-related addictions and mood disturbances among college students: A 7-country/region comparison. *Public Health*, 165, 16-25.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.09.010>
- Universidad Militar Nueva Granada - Oficina asesora de tecnologías de la información y las comunicaciones rectoría (2019). *Plan estratégico de tecnologías de la información PETI 2019*. Tomado de:
<https://www.umng.edu.co/web/guest/la-universidad/vicerrectoria-administrativa/division-informatica>

Consultadas

- Google. Future of the Classroom Emerging Trends in K-12. Education Global Edition. Google for education. http://services.google.com/fh/files/misc/future_of_the_classroom_emerging_trends_in_k12_education.pdf?utm_source=web&utm_campaign=FY19-Q2-global-demandgen-website-other-futureoftheclassroom
- Oliva, M. P. (2018). El Acento | El móvil en el aula: ¿ayuda o interferencia? El País. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/09/04/opinion/1536089211_651332.html
- Vasquez-Reina (2011). Juan José de Haro, Doctor en Biología y autor del libro 'Redes sociales para la educación' Las redes sociales fomentan la participación, la colaboración y el interés de los alumnos. *Revista Consumer Eroski*. Tomado de: <https://www.consumer.es/educacion/juan-jose-de-haro-doctor-en-biologia-y-autor-del-libro-redes-sociales-para-la-educacion.html>
- Viñals, A. Cuenca, J (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2),103-114
- Weston, A. (2006). Las Claves de la Argumentación. Barcelona: Ariel S.A
- Rojas A. Manual de Citación, Normas APA (s.f). Bogotá: *Universidad Externado de Colombia*.
- Argüello J (2019). Guía para la elaboración de textos argumentativos. Bogota: *Universidad de los Andes*.
- Zambrano J 2012. El ensayo: concepto, características composiciones. *Sophia*, 8, Quindío: Universidad La Gran Colombia

Consejería de economía y hacienda CAM 2009. Tercera edad y nuevas tecnologías, grandes retos para personas grandes. *IV Concurso de consumo para personas mayores*.

Carvajal G. Los milenials y la educación. *Revista semana*. Seccion educación /64-1, 10 /11/2017. <https://www.semana.com/educacion/articulo/la-educacion-que-necesitan-los-millennials/543537>.